

# New observations on the role of accessory pathways in tachycardias in man

Citation for published version (APA):

Atie, J. (1990). *New observations on the role of accessory pathways in tachycardias in man*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.19900511ja>

## Document status and date:

Published: 01/01/1990

## DOI:

[10.26481/dis.19900511ja](https://doi.org/10.26481/dis.19900511ja)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## Summary

The aim of this thesis was to analyze new aspects of the preexcitation syndromes. These include the diagnosis and mechanisms of antidromic circus movement tachycardia, incidence, diagnosis and mechanisms of tachycardias in patients with multiple accessory pathways and observations in patients with accessory pathways with unusual electrophysiologic properties. It also described the results of treatment in these patients. Although emphasis was on invasive electrophysiologic techniques, necessary for the correct diagnosis, attention was also given to the value of the 12-lead electrocardiogram in diagnosing these abnormalities. This resulted in a further increase in the diagnostic power of this simple and inexpensive tool.

In Chapter I, the anatomic, electrocardiographic and electrophysiologic aspects of cardiac preexcitation were reviewed.

Chapter II described findings in patients with atrioventricular accessory pathways with long anterograde conduction times. These accessory pathways behave similarly to nodo-ventricular ("Mahaim") accessory pathways.

In Chapter III the clinical and electrophysiologic characteristics of 36 patients with antidromic circus movement tachycardia were presented. These patients had a high incidence of multiple accessory pathways and ventricular fibrillation.

In Chapter IV the 12-lead electrocardiogram during sinus rhythm was studied in patients with multiple accessory pathways. We concluded that the presence of a qRS or qrS pattern in lead V1 and a discordance between delta wave polarity and the QRS axis in the frontal plane is suggestive of the presence of multiple accessory pathways.

In Chapter V several findings were reported on the 12-lead electrocardiogram during tachycardias or after antiarrhythmic drug administration that indicated the presence of multiple accessory pathways.

In Chapter VI the clinical and electrophysiologic characteristics of 18 patients with multiple accessory pathways were presented.

In Chapter VII the results of surgical treatment in patients with multiple accessory pathways were presented. Patients with multiple accessory pathways could be operated on successfully, but they more often required reoperation because the diagnosis of a third pathway could not be made during the preoperative electrophysiological study.

In Chapter VIII evidences for functional longitudinal dissociation of the accessory pathway were presented. This very unusual finding was observed in 2 patients in anterograde and in 2 patients in retrograde direction.



## Samenvatting

Dit proefschrift beschrijft nieuwe bevindingen bij patiënten met pre-excitatie. Het gaat over de diagnose en mechanismen van antidrome cirkeltachycardie; de incidentie, de diagnose en mechanismen van tachycardieën bij patiënten met meerdere extraverbindingen en patiënten met extraverbindingen met bijzondere electrofysiologische eigenschappen. Ook worden tevens de resultaten beschreven van de behandeling van deze patiënten. Hoewel de nadruk ligt op invasieve electrofysiologische technieken, wordt ook aandacht besteed aan de waarde van het 12-kanaals ECG bij het diagnosticeren van deze afwijkingen. Het laatste omdat dit leidt tot een verdere toename van de diagnostische waarde van deze eenvoudige en goedkope techniek.

In hoofdstuk I wordt een overzicht gegeven van de anatomische, electrocardiografische en electrofysiologische aspecten van cardiale preexcitatie.

Hoofdstuk II beschrijft bevindingen bij patiënten met atrio-ventriculaire extraverbindingen met lange anterograde geleidingstijden. Het blijkt dat deze extraverbindingen zich hetzelfde gedragen als nodo-ventriculaire ("Mahaim") extraverbindingen.

In hoofdstuk III worden de klinische en electrofysiologische karakteristieken van 36 patiënten met antidrome cirkeltachycardieën gepresenteerd. Bij deze patiënten is er een hoge incidentie van multiële extraverbindingen en kamerfibrilleren.

Hoofdstuk IV geeft de bevindingen van het 12-kanaals electrocardiogram gedurende sinusritme bij patiënten met multiële extraverbindingen. Hieruit blijkt dat de aanwezigheid van een qRS of qrS patroon in afleiding V1 en een discordantie tussen deltagolf polariteit en de QRS-as in het frontale vlak suggestief is voor de aanwezigheid van multiële extraverbindingen.

Hoofdstuk V beschrijft de waarde van het 12-kanaals electrocardiogram gedurende tachycardie of ná administratie van antiaritmische medicatie om de aanwezigheid van multiële extraverbindingen vast te stellen.

Hoofdstuk VI beschrijft de klinische en electrofysiologische karakteristieken van 18 patiënten met meerdere extraverbindingen.

In hoofdstuk VII worden de resultaten van chirurgische behandeling van patiënten met meerdere extraverbindingen gegeven. Het blijkt hierbij dat bij deze patiënten vaker dan bij patiënten met een enkel extraverbinding een heroperatie noodzakelijk is geweest omdat het moeilijk is de diagnose van een derde extra-verbinding vast te stellen tijdens het pre-operatieve electrofysiologisch onderzoek.

In hoofdstuk VIII worden 4 patiënten gepresenteerd met functionele dissociatie van een extraverbinding.